

# Биметаллический термометр Исполнение по ASME B40.200 Модель TG53

Типовой лист: TM 53.02



дополнительные сертификаты  
приведены на стр. 9

## Применения

- Общепромышленное применение в химической, нефте-химической, нефтяной и газовой промышленности, энергетике, водоподготовке и водоочистке
- Измерение температуры в экстремальных и агрессивных условиях
- Пригоден для применений в условиях сильной вибрации

## Особенности

- Крепкий, герметичный корпус
- Погрешность:  $\pm 1$  % диапазона измерений ASME B40.200 (класс A)
- Внешний сброс для настройки эталонной температуры
- Вогнутый циферблат (антипараллакс), облегчающий считывание показаний
- Исполнение с наклонно-поворотным корпусом обеспечивает оптимальное технологическое присоединение

## Описание

Биметаллический термометр тип TG53 был разработан и изготовлен в соответствии со стандартом ASME B40.200. Термометр обеспечивает высокое качество и производительность и является идеальным выбором для обрабатывающей промышленности.

Крепкий, герметичный корпус по стандарту пылевлагозащиты IP66 (NEMA 4X) позволяет использовать его в суровых внешних условиях.

Специально разработанный для использования в химической, нефтехимической, нефтяной и газовой, энергетической и судостроительной промышленности, TG53 соответствует жестким требованиям к стойкости к агрессивным средам. В качестве опции корпус, шток и технологическое присоединение могут быть изготовлены из нержавеющей стали 316.



Рис. слева: Присоединение сзади (осевое)

Рис. справа: Присоединение сзади, наклонно-поворотное исполнение

TG53 предлагает самый широкий спектр опций в отрасли для гашения вибраций, что позволяет использовать его в условиях сильной вибрации. Эти опции включают заполнение корпуса и демпфированную опорную втулку для максимального снижения колебаний стрелки.

Легкодоступный винт для сброса в исходное состояние на задней стороне корпуса позволяет выполнять быструю ограниченную настройку эталонной температуры, снижая расходы на техническое обслуживание и повторную калибровку.

TG53 доступен с целым рядом штоков различной длины (погружная длина L1) для оптимизации его посадки и производительности в конкретных условиях применения.

## Характеристики

Биметаллический термометр, модель TG53			
Чувствительный элемент	Биметаллическая спираль		
Номинальный размер в дюймах [мм]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3" [80 mm]</li> <li>■ 4" [100 mm]</li> <li>■ 5" [127 mm]</li> <li>■ 6" [160 mm]</li> </ul>		
Положение присоединения	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Подключение сзади (осевое)</li> <li>■ Подключение снизу (радиально)</li> <li>■ Подключение сзади, наклонно-поворотное шток и циферблат</li> </ul>		
Единица измерения (диапазон шкалы)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ °F</li> <li>■ °C</li> </ul> Опция: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °F/°C (двойная шкала)</li> <li>■ °C/°F (двойная шкала)</li> </ul>		
Технологическое присоединение	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Гладкое, без резьбы</li> <li>■ G ½ B</li> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ G 1/2 внутренняя</li> <li>■ Внутренняя резьба ½ NPT</li> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ M24 x 1,5 внутренняя</li> </ul> другие по запросу		
Класс точности	Класс A в соответствии с ASME B40.200		
Диаметр штока	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ¼" [6,35 мм]</li> <li>■ ⅜" [9,53 мм]</li> </ul>		
Глубина погружения L1	2,5" ... 39" [63 ... 1000 мм] Другая длина > 39" [1000 мм] по запросу  Минимальная/максимальная длина зависит от измерительного диапазона и диаметра		
Стекло	Приборное стекло Опция: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Многослойное безопасное стекло</li> <li>■ Поликарбонат (небьющееся)</li> </ul>		
Демпфирование	без Опция: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ С заполнением корпуса силиконовым маслом, до 482 °F [250 °C] (на зонде)</li> <li>■ Демпфированная опорная втулка (с инертным гелем)</li> </ul>		
Исполнения (опция)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Исполнение без масла и смазки</li> <li>■ Исполнение без силиконового масла</li> </ul>		
<b>Материалы</b> Корпус, кольцо Шток, присоединение к процессу (смачиваемые части) Угловая часть корпуса Циферблат Стрелка Шарнир	Нержавеющая сталь 304 (опция: нержавеющая сталь 316L) Нержавеющая сталь 304 (опция: нержавеющая сталь 316L) Нержавеющая сталь 304 (только с присоединением к процессу снизу) Алюминий, белый, черные надписи Алюминий, черная, регулируемая Нержавеющая сталь 304 (опция: нержавеющая сталь 316L)		
Пылевлагозащита IEC/EN 60529	IP66 (NEMA 4X) Опция: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP67</li> <li>■ IP68 (стандарт: постоянное погружение на глубину до 5 м)</li> </ul>		
Допустимая окружающая температура на корпусе Приборное стекло   Ламинированное стекло из поликарбоната	без заполнения -40 ... +212 °F <sup>1)</sup> [-40 ... +100 °C]	с заполнением -40 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]	Опция -60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]
	-40 ... +160 °F <sup>1)</sup> [-40 ... +70 °C]	-40 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]

1) При температуре окружающей среды < 32 °F [0 °C] измерительная система и стекло могут запотевать или покрываться льдом.

## Биметаллический термометр, модель TG53

### Пределы температур для хранения и транспортировки

Без гидрозаполнения

С гидрозаполнением

Опция: демпфированная стрелка

-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]

-50 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]

-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]

### Стабильность при перегреве <sup>2)</sup>

Диапазон шкалы -94 ... +250 °F [-70 ... +120 °C]

Диапазон шкалы 250 ... 550 °F [120 ... 280 °C]

Диапазон шкалы 550 ... 750 °F [280 ... 400 °C]

Диапазон шкалы 750 ... 1000 °F [400 ... 600 °C]

100 %-ная стойкость к перегрузкам диапазона шкалы

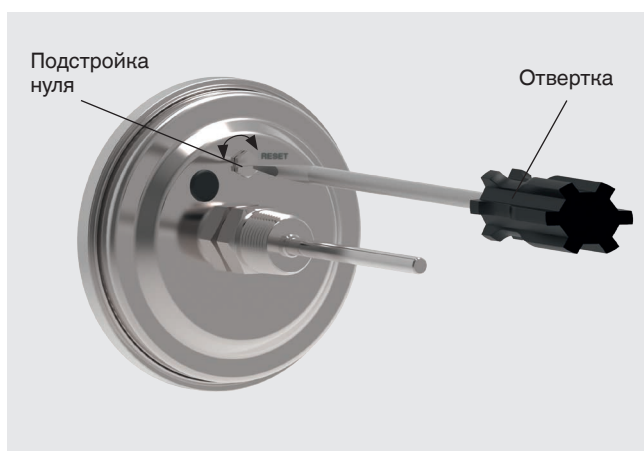
50 %-ная стойкость к перегрузкам диапазона шкалы

макс. 800 °F [430 °C] диапазона шкалы

макс. диапазон измерений

2) Стабильность при перегреве только в невзрывоопасной зоне

## Детальный вид



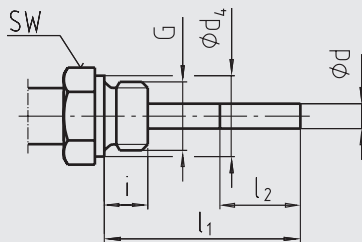
## Диапазоны шкалы и градуировка шкалы по заводскому стандарту WIKA

Диапазон шкалы в °C	Цена деления в °C	Стандарт
-70 ... +70	2	
-70 ... +30	1	●
-60 ... +50	1	
-50 ... +50	1	
-50 ... +100	2	
-50 ... +200	5	
-50 ... +300	5	
-50 ... +400	5	
-50 ... +500	10	
-40 ... +40	1	●
-40 ... +60	1	●
-40 ... +80	2	
-40 ... +160	2	
-30 ... +30	1	●
-30 ... +50	1	●
-30 ... +70	1	●
-20 ... +40	1	●
-20 ... +60	1	
-20 ... +80	1	
-20 ... +100	2	
-20 ... +120	2	●
-20 ... +140	2	
-10 ... +50	1	
0 ... 60	1	●
0 ... 80	1	●
0 ... 100	1	●
0 ... 120	2	●
0 ... 150	2	●
0 ... 160	2	●
0 ... 200	2	●
0 ... 250	5	●
0 ... 300	5	●
0 ... 400	5	
0 ... 500	5	
0 ... 600	5	

Диапазон шкалы в °F	Цена деления в °F	Стандарт
-100 ... +150	5	●
-80 ... +120	2	
-80 ... +240	5	
-40 ... +120	2	
0 ... 140	2	●
0 ... 200	2	
0 ... 250	5	●
30 ... 300	2	●
30 ... 400	5	
50 ... 400	5	●
100 ... 800	10	
150 ... 750	5	●
200 ... 1 000	10	

## Типы присоединения

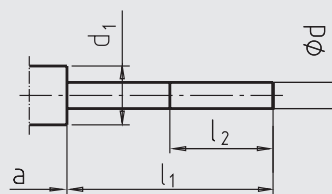
### Стандартная конструкция (с наружной резьбой)



Присоединение, наружная резьба: ¼ NPT, ½ NPT, G ¼ B, G ½ B  
Стандартная погружная длина  $l_1 = 2,5", 4", 6", 9", 12", 15", 18", 24"$   
Рекомендация: для применений с вибрацией на стороне процесса

Номинальный размер	Технологическое присоединение		Размеры в мм / дюймах		
НР	G	i	SW	d <sub>4</sub>	Ø d
3", 4", 5", 6"	G ½ B	14	27	26	¼" или ⅜"
	½ NPT	19	22	-	¼" или ⅜"

### Тип 1, гладкий шток (без резьбы)

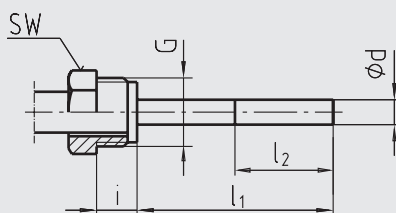


Стандартная погружная длина  $l_1 = 6", 7", 9", 11"$   
Основа для конструкции 4, компрессионного фитинга

Номинальный размер	Размеры в мм / дюймах			
НР	d <sub>1</sub>	Ø d	a для осевого	a для регулируемый шток и циферблат
3", 4", 5", 6"	18	0,31"	15	25

3073050.05

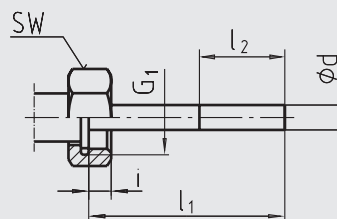
### Тип 2, гайка с наружной резьбой



Стандартная погружная длина  $l_1 = 3", 5", 7", 9"$   
Негерметичное технологическое присоединение, поэтому использовать с защитной гильзой.

Номинальный размер	Технологическое присоединение		Размеры в мм / дюймах	
НР	G	i	SW	Ø d
3", 4", 5", 6"	G ½ B	20	27	¼" или ⅜"

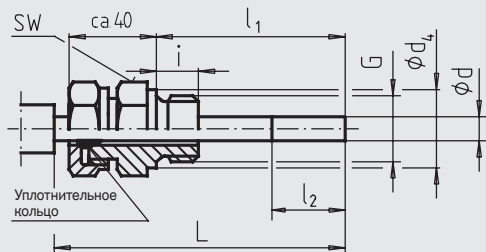
### Тип 3, накидная гайка



Стандартная погружная длина  $l_1 = 4", 5", 7", 9", 10"$

Номинальный размер	Технологическое присоединение	i	SW	Ø d
НР	G			
3", 4", 5", 6"	G ½ B	8,5	27	¼" или ⅜"
	M24 x 1,5	13,5	32	¼" или ⅜"

### Тип 4, компрессионный фитинг (передвигаемое по штоку)



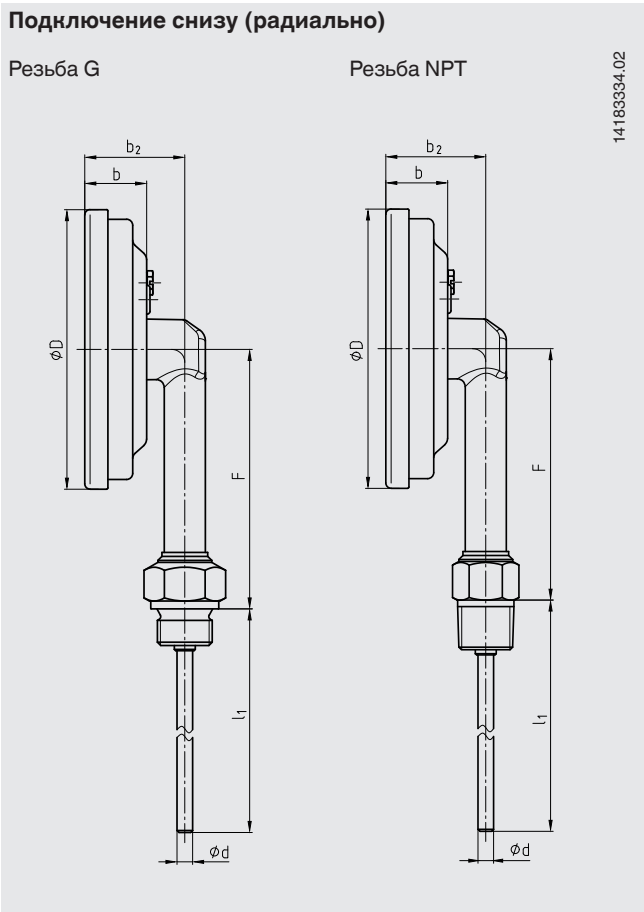
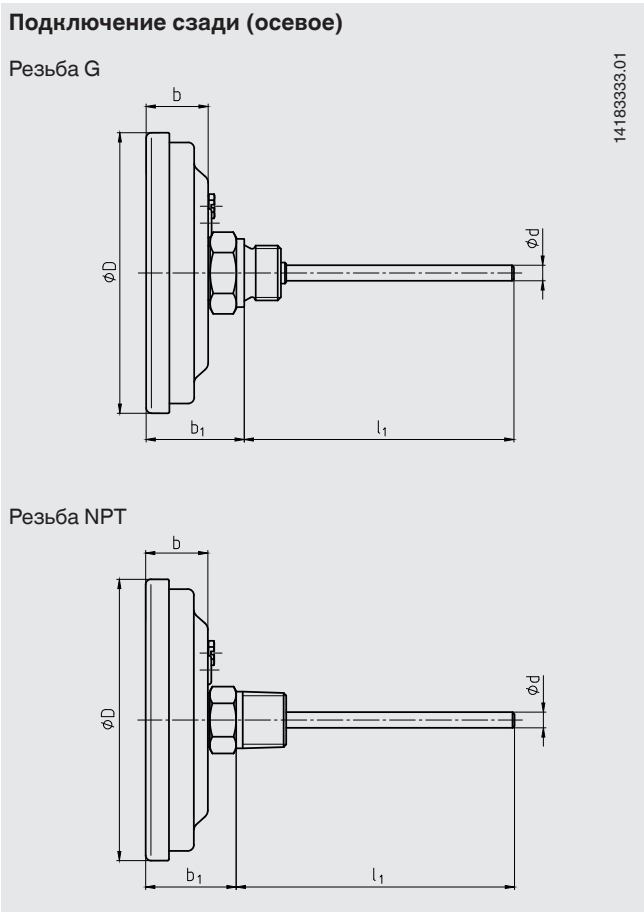
Погружная длина  $l_1 = 2,5", 4", 6", 7", 10"$   
Длина  $L = l_1 + 40$  мм

Номинальный размер	Технологическое присоединение		Размеры в мм / дюймах		
НР	G	i	SW	d <sub>4</sub>	Ø d
3", 4", 5", 6"	G ½ B	14	27	26	¼" или ⅜"
	½ NPT	19	22	-	¼" или ⅜"

Условные обозначения:

- G Наружная резьба
- G<sub>1</sub> Внутренняя резьба
- i Длина резьбы (вкл. буртик)
- a Расстояние до корпуса/шарнирного узла
- Ø d<sub>4</sub> Диаметр уплотнительного буртика
- SW Размер под ключ
- Ø d Диаметр штока
- l<sub>2</sub> Активная длина

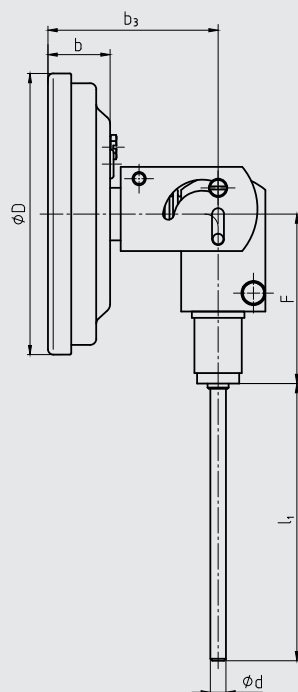
Размеры в мм / дюймах



Номинальный размер	Размеры в мм / дюймах							
	Ø D	Ø d	b	b <sub>1</sub> <sup>1)</sup>		b <sub>2</sub>	F	
				Резьба G	Резьба NPT		Резьба G	Резьба NPT
3"	83	1/4" или 3/8"	23	44	37	38	88	84
4"	107	1/4" или 3/8"	24	45	38	39	100	95
5"	134	1/4" или 3/8"	23	44	37	38	113	109
6"	167	1/4" или 3/8"	24	45	38	39	130	125

1) При диапазонах шкалы ≥ 0 ... 300 °C размеры увеличиваются на 40 мм

**Подключение сзади, наклонно-поворотное шток и циферблат**



14183335.02

Номинальный размер	Размеры в мм / дюймах				
	Ø D	Ø d	b	b <sub>3</sub>	F
3"	83	1/4" или 3/8"	23	64	67
4"	107	1/4" или 3/8"	24	65	67
5"	134	1/4" или 3/8"	23	64	67
6"	167	1/4" или 3/8"	24	65	67

## Защитная гильза

В принципе, механический термометр можно использовать без защитной гильзы при небольшой нагрузке на стороне процесса (низкое давление, низкая вязкость и низкий расход).

Однако для обеспечения возможности замены термометра в процессе эксплуатации (например, замена прибора или калибровка) и лучшей защиты измерительного прибора, оборудования и окружающей среды рекомендуется использовать защитную гильзу из серии продуктов WIKA.

Дополнительная информация о расчете конструкционной прочности содержится в листе технической информации IN 00.15.

### Стандартные защитные гильзы для механических термометров

**Защитная гильза с фланцем (цельная), модель TW10**

Типовые листы: TW 95.10, TW 95.11, TW 95.12



**Защитная гильза с резьбовым присоединением (цельная), модель TW15**

Типовой лист: TW 95.15



**Вварная защитная гильза (цельная), вварная муфта, модель TW20**

Типовой лист: TW 95.20



**Вварная защитная гильза (цельная), модель TW25**

Типовой лист: TW 95.25



**Защитная гильза для неприваренных фланцев (цельная), Vanstone design, модель TW30**







Типовой лист: TW 95.30



Специальные защитные гильзы по запросу



## Сертификаты

Логотип	Описание	Страна
	<b>Декларация о соответствии нормам ЕС (опция)</b> ATEX директива Взрывоопасные зоны Защита от воспламенения тип «С» с категорией измерительного прибора 2G и 2D (см. маркировку на приборе)	Европейское союз
	<b>ГОСТ (опция)</b> Метрология, методы и средства измерений	Россия
	<b>KazInMetr (опция)</b> Метрология, методы и средства измерений	Казахстан
-	<b>MTSCHS (опция)</b> Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	<b>BelGIM (опция)</b> Метрология, методы и средства измерений	Беларусь
	<b>Узстандарт (опция)</b> Метрология, методы и средства измерений	Узстандарт
-	<b>CRN (опция)</b> Безопасность (например, электробезопасность, перегрузка, и т. д.)	Канада
	<b>DNV GL (опция)</b> Утверждение типового образца для судостроительной промышленности  - Номинальный размер: 3" [80 мм], 4" [100 мм] - Демпфирование: с гидрозатвором - Максимальная погружная длина: 500 мм  Классификация использования: Влажность DNVGL-CG-0339, раздел 3, класс B Соляной туман DNVGL-CG-0339, раздел 3, класс D Вибрация DNVGL-CG-0339, раздел 3, класс B  Использование защитной гильзы абсолютно необходимо.	Международный

## Сертификаты (опция)

- 2.2 Отчет об испытании
- 3.1 Сертификат о проведении технического осмотра  
со списком из 3 пунктов испытания (в качестве опции  
с 5 пунктами испытаний)

Сертификаты доступны для просмотра на веб-сайте

### Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Расположение присоединения / Исполнение присоединения / Единица измерения /  
Диапазон шкалы / Технологическое присоединение / Диаметр штока / Погружная длина  $l_1$  / Разрешения / Сертификаты /  
Опции

© 10/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.  
Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа.  
Возможны технические изменения характеристик и материалов.



**АО «ВИКА МЕРА»**  
142770, г. Москва, РФ, пос. Сосенское,  
д. Николо-Хованское,  
владение 1011А, строение 1, Индустриальный  
парк «ИНДИГО», Производственно-  
Административный Комплекс WIKА  
Тел.: +7 (495) 648-01-80  
info@wika.ru • www.wika.ru